

## © EPODOC / EPO

PN - JP2001024537 A 20010126

TI - BROADCAST RECEIVER

FI - H04N5/46 ; H03J5/24&amp;D ; H04B1/26&amp;F ; H04B1/26&amp;U ; H04B1/16&amp;A

PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

IN - KATO HIROSHI; MAEHARA KENICHI; TEJIMA MISAO; KAWAKAMI TAKESHI; MORII CHIKAHIRO

AP - JP19990195602 19990709

PR - JP19990195602 19990709

DT - I

## © WPI / DERWENT

AN - 2001-207835 [21]

TI - Television broadcast receiver has microcomputer that controls phase lock loops of digital and analog tuners whose output signals are demodulated and supplied to television sets

AB - JP2001024537 NOVELTY - A microcomputer (7) controls PLL of digital and analog tuners (1,12). Digital and analog demodulators demodulates the intermediate frequency signals output from the tuners and supplies the demodulated signals to television channel receiver. The channel selection signal is output from the remote controller for televisions.

- USE - To process digital and analog broadcast television signals.

- ADVANTAGE - Shortens queuing time. Receiving and simultaneous processing of digital and analog signals are enabled by using a microcomputer.

- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows block diagram of television broadcast receiver.

- Analog tuners 1,12

- Microcomputer 7

- (Dwg.1/2)

IW - TELEVISION BROADCAST RECEIVE MICROCOMPUTER CONTROL PHASE LOCK LOOP DIGITAL ANALOGUE TUNE OUTPUT SIGNAL DEMODULATE SUPPLY TELEVISION SET

PN - JP2001024537 A 20010126 DW200121 H04B1/26 004pp

IC - H03J5/24 ;H04B1/16 ;H04B1/26 ;H04N5/46

MC - W03-A01B1

DC - W03

PA - (MATU ) MATSUSHITA DENKI SANGYO KK

AP - JP19990195602 19990709

PR - JP19990195602 19990709

## © PAJ / JPO

PN - JP2001024537 A 20010126

TI - BROADCAST RECEIVER

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce a user's waiting time and to easily use a broadcast receiver in the case digital broadcasting and analog broadcasting coexist by controlling both a PLL of a digital tuner and that of an analog tuner.

- SOLUTION: A digital tuner 1 and an NTSC tuner 12 generate a local oscillation frequency by PLLs and takes out beat components and intermediate frequency between with an RF signal to respectively supply to a VIF 2 and VIF 13. An intermediate frequency signal supplied to the VIF 2 is amplified, detected and supplied to an 8 VSB decoder 3 to be 8-VSB-decoded to be a transport stream. On the other hand, the intermediate frequency signal supplied to the VIF 13 is amplified, detected and outputted through a detector 14. Since processing of analog tuning is finished earlier than that of digital tuning, the channel of analog broadcasting can be searched while searching the channel of digital broadcast.

I - H04B1/26 ;H03J5/24 ;H04B1/16 ;H04N5/46

PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

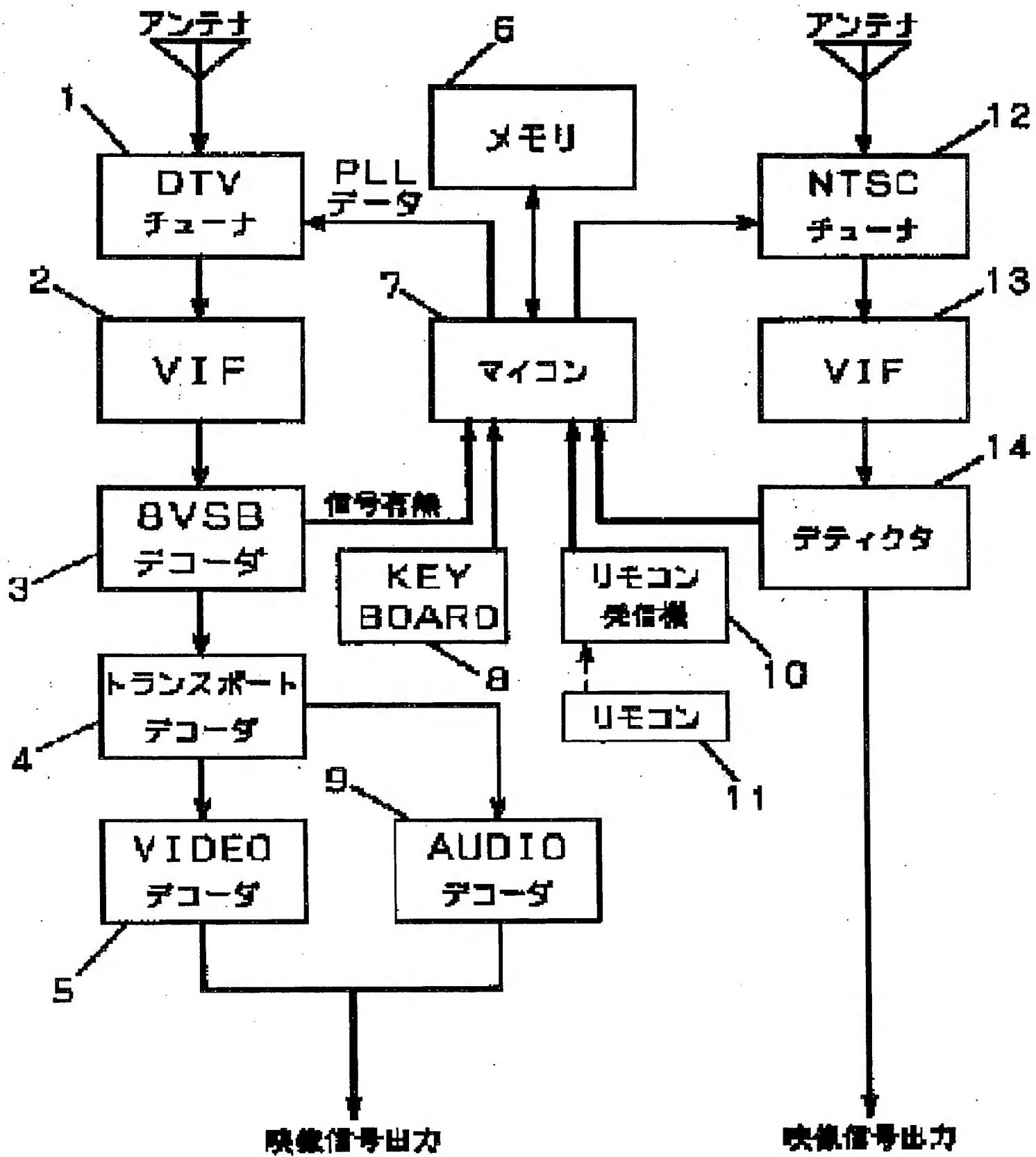
IN - MORII CHIKAHIRO;KATO HIROSHI;KAWAKAMI TAKESHI;TEJIMA MISAO;MAEHARA KENICHI

ABD - 20010508

ABV - 200016

JP2001024537

**AP - JP19990195602 19990709**



(19)日本特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-24537

(P2001-24537A)

(43)公開日 平成13年1月26日(2001.1.26)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 04 B 1/26  
H 03 J 5/24  
H 04 B 1/16  
H 04 N 5/46

識別記号

F I  
H 04 B 1/26  
H 03 J 5/24  
H 04 B 1/16  
H 04 N 5/46

テマコート(参考)  
F 5 C 0 2 6  
U 5 J 1 0 3  
D 5 K 0 2 0  
A 5 K 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全4頁)

(21)出願番号 特願平11-195602

(22)出願日 平成11年7月9日(1999.7.9)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 森家 瞳拡  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 加藤 寛  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 100097445  
弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

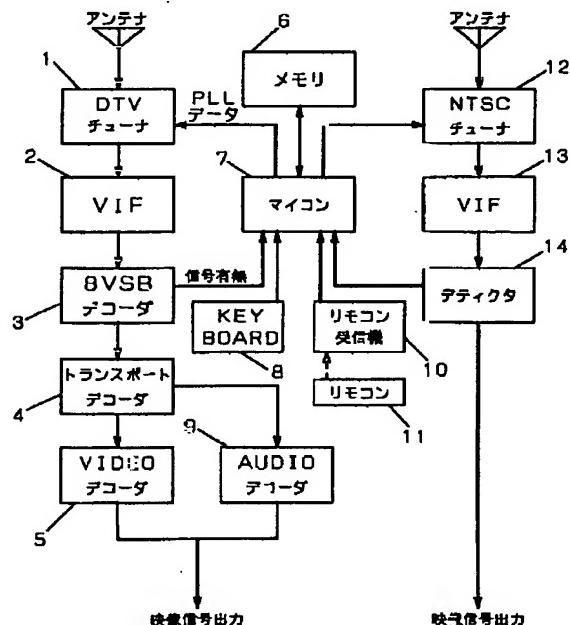
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 放送受信装置

(57)【要約】

【課題】 デジタル放送とアナログ放送が混在するチャ  
ンネルチューニングにおいて、時間の短縮を図る。

【解決手段】 アナログ放送とデジタル放送の区別を意  
識すること無しに選局を可能にする為に放送のあるチャ  
ンネルをメモリに貯える時にアナログ放送かデジタル放  
送かの情報を同時に貯える。また、デジタル放送のチ  
ューニングにかかる時間はアナログ放送のチューニングに  
かかる時間に比べて多くかかってしまう為、デジタル放  
送のチャンネルをチューニングサーチしている間にアナ  
ログ放送のチャンネルをチューニングサーチすることに  
より待ち時間の短縮を図る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】マイクロコンピュータで制御されるPLLを持つデジタルチューナと、前記デジタルチューナから供給されたIF信号が入力され、復調時に信号の有無を検出してその結果を外部へ供給するデジタル復調機と、マイクロコンピュータで制御されるPLLを持つアナログチューナと、前記アナログチューナから供給されたIF信号を增幅復調する時に信号の有無を検出し、その結果を外部に供給するアナログ復調機と、前記デジタル復調器と前記アナログ復調器からのそれぞれの信号有無の検出結果の信号が供給され、かつチャンネル選局信号が入力される操作手段とが接続され、前記デジタルチューナのPLLと前記アナログチューナのPLLの双方を制御するマイクロコンピュータとからなるデジタル放送またはアナログ放送を受信可能な放送受信装置。

【請求項2】デジタル放送チャンネルとアナログ放送チャンネルをそれぞれ登録できる選局用のメモリフィールドを持った請求項1記載の放送受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はテレビジョン信号のチャンネルのチューニングの受信装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】デジタル放送においては従来の関連する技術はない。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】デジタル放送のチャンネルからアナログ放送のチャンネルへと切り替えたりアナログ放送のチャンネルからデジタル放送のチャンネルへと切り替える時に、アナログ放送とデジタル放送を切り替える為の操作が必要である為、レスポンスが悪くなり不便になってしまふという問題が有った。

【0004】またアナログ及び、デジタル放送が混在する条件下において、全チャンネルをスキャンして、放送のあるチャンネルをリストアップしメモリに貯える“オートプログラム”を実行する場合、アナログ放送のスキャンが終わってからデジタル放送のスキャンをすると“オートプログラム”にかかる時間はそれにかかる時間の単純和になり、長い時間がかかってしまういた。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記、課題を解決する為、本発明ではユーザーがアナログ放送とデジタル放送の区別を意識すること無しに選局を可能にする為に放送のあるチャンネルをメモリに貯える時にアナログ放送かデジタル放送かの情報も同時に貯える。

【0006】更にひとつのチャンネルにアナログ放送とデジタル放送が混在する場合、デジタル放送のチューニングにかかる時間はアナログ放送のチューニングにかかる時間に比べて多くかかってしまう為、デジタル放送のチャンネルをチューニングサーチしている間にアナログ放送のチャンネルをチューニングサーチすることにより待ち時間の短縮を図る。

## 【0007】

【発明の実施の形態】本発明の第一の発明は、受信可能チャンネル検索においてデジタル放送とアナログ放送を同時にチューニングするものであり、時間の短縮を図るものである。

【0008】第二、第三の発明は、アナログ放送とデジタル放送が混在している場合における放送されているチャンネル記憶に関するもので利便性に寄与する。

【0009】(実施の形態1)以下、本発明の請求項1におけるチャンネルチューニングの一実施形態について図1の本発明のブロックダイアグラムと図2の本発明の時間グラフを使って説明する。

【0010】今、リモコン受信機10、または本体が保有するKEYBOARD8から入力が入ると、マイコン7は入力された内容が、選局を指示するものであれば選局チャンネルを決定して、そのチャンネルの公称周波数に対応するPLLデータを作り、デジタルチューナ1、及びNTSCチューナ12に送る。デジタルチューナ1、及びNTSCチューナ12では、PLLで局部発振周波数foscを作り、RF信号fRFとの間のビート成分、中間周波数fIFを取り出しVIF2、VIF3にそれぞれ供給する。

【0011】VIF2に供給されたfIF信号は増幅、検波され、8VSBデコーダ3へ供給されここで、8VSBデコードされトランスポートストリームとなる。このとき正しいデジタル信号が検出されデコードされた時には信号有り、そうでない時は信号無しの情報がマイコン7にフィードバックされる。

【0012】トランスポートストリームはトランスポートデコーダ4でデコードされ、音声、映像それぞれのエレメンタリーストリームとなり、さらにVIDEOデコーダ5、AUDIOデコーダ9でMPEGデコードされ、圧縮信号が通常のデジタル信号に復号される。ここで復号された選局チャンネルのデジタル映像信号、音声信号は、さらに後段に送られるアナログ信号に至る。以上で述べたデジタルのチューニングにかかる時間をデジタルチューニングにかかる時間21に示す。

【0013】一方、VIF3に供給されたfIF信号は増幅、検波され、デティクタ14を介し出力される。このとき信号有り、信号無しの情報がマイコン7にフィードバックされる。以上で述べたアナログのチューニングにかかる時間をアナログチューニングにかかる時間22に示す。

【0014】アナログのチューニングはデジタルのチューニングよりも処理が早く終了する為、請求案24のグラフにて示すようにデジタル放送のチャンネルをチュー-

ニングサーチしている間にアナログ放送のチャンネルをチューニングサーチすることにより待ち時間の短縮を図ることができる。

【0015】(実施の形態2)以下、本発明の請求項2について図1の本発明のブロックダイアグラムを参照しながら説明する。全チャンネルをスキャンして、受信可能なチャンネルをリストアップしメモリに貯えるために“オートプログラム”と呼ばれる命令を実行した場合、(実施の形態1)で述べた動作と同様にして、下位のチャンネルより順次、選局が可能かどうかを調べていく。この時マイコン7はデジタルチューナ1にまず選局を指示しその後NTSCチューナ12に選局を指示する。

【0016】アナログ放送のチューニングはデジタル放送のチューニングより早く処理されるので、先ほどとは逆に、マイコン7はまずデティクタ14より送られたNTSC放送の信号情報を先に処理しその後8VSBデコーダ3より送られたデジタル放送の信号情報を処理する。この順番に処理することによりマイコン7の効率が上がり全体の処理速度を上げることができる。

#### 【0017】

【発明の効果】以上のように本発明の請求項によれば、デジタル放送とアナログ放送が混在する場合における使用者の待ち時間の短縮および使い易さの向上が望め実用上きわめて有利なものである。

#### 【図面の簡単な説明】

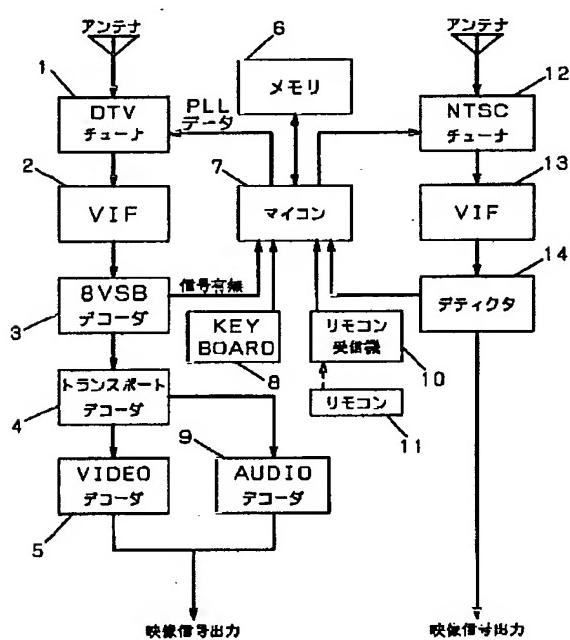
【図1】本発明の実施例における放送受信装置のブロック構成例を示す図

【図2】同方送受信装置の動作を説明するための時間グラフ

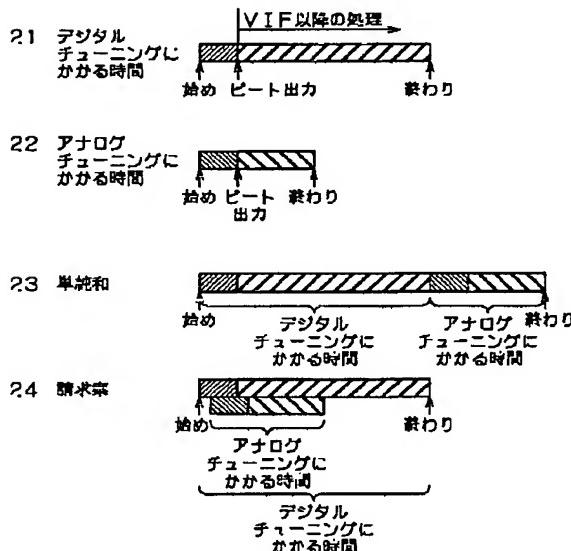
#### 【符号の説明】

- 1 DTVチューナ
  - 2 VIF
  - 3 8VSBデコーダ
  - 4 トランスポートデコーダ
  - 5 VIDEOデコーダ
  - 6 メモリ
  - 7 マイコン
  - 8 KEYBOARD
  - 9 AUDIOデコーダ
  - 10 リモコン受信機
  - 11 リモコン
  - 12 NTSCチューナ
  - 13 VIF
  - 14 デティクタ
- 21 デジタルチューニングにかかる時間  
22 アナログチューニングにかかる時間  
23 単純和の場合にかかる時間  
24 請求案にかかる時間

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 川上 穎  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内  
(72)発明者 手嶋 操  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 前原 健一  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内  
F ターム(参考) 5C025 AA25 BA03 BA20 DA01  
5J103 AA11 BA03 CA08 CB05 DA05  
DA07 DA12 FA05 GA11 GB03  
5K020 AA02 BB09 DD26 EE05 GG02  
JJ01 NN10  
5K061 AA03 BB07 CC21 GG09 JJ06  
JJ07